

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-301104

(P2001-301104A)

(43) 公開日 平成13年10月30日 (2001. 10. 30)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード\* (参考)

B 3 2 B 27/30

B 3 2 B 27/30

D 2 D 0 6 4

27/18

27/18

A 4 F 1 0 0

// E 0 1 F 9/00

E 0 1 F 9/00

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願2000-122276 (P2000-122276)

(22) 出願日

平成12年4月24日 (2000. 4. 24)

(71) 出願人 594082785

株式会社テクノワークス

大阪市東住吉区今林2-6-11

(72) 発明者 吉田 稔

大阪府東大阪市下小坂1丁目30番10号

(74) 代理人 100080724

弁理士 永田 久喜

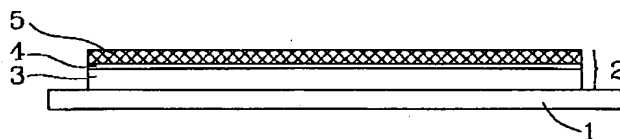
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示物保護シート

(57) 【要約】

【課題】 表示物を紫外線による褪色から防止し、且つ着火性や汚染性も軽減することを目的とする保護シートを提供する。

【解決手段】 紫外線吸収剤を含有する基材フィルムに、接着剤を用いて又は用いずに、フッ素系オレフィンフィルムを表面層として貼付したもの、及び、基材フィルムに、紫外線吸収型接着剤を用いてフッ素系オレフィンフィルムを表面層として貼付したもの。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 紫外線吸収剤を含有する基材フィルムに、接着剤を用いて又は用いずに、フッ素系オレフィンフィルムを表面層として貼付したことを特徴とする表示物保護シート。

【請求項2】 該フッ素系オレフィンフィルムは、エチレンテトラフロンとエチレンとの共重合体フィルムである請求項1記の表示物保護シート。

【請求項3】 該フッ素系オレフィンフィルムは、エチレンテトラフロンとヘキサフルオロプロピレンとの共重合体フィルムである請求項1記の表示物保護シート。

【請求項4】 基材フィルムに、紫外線吸収型接着剤を用いてフッ素系オレフィンフィルムを表面層として貼付したことを特徴とする表示物保護シート。

【請求項5】 該紫外線吸収型接着剤は、ベンゾフェノン系アクリル変性物を添加したウレタン系ラッカーの2液タイプである請求項4記の表示物保護シート。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、表示物保護シートに関するものである。

【0002】

【従来の技術】ここでいう表示物とは、ポスター、看板、地図、カタログ、道路標識、メニュー等、印刷又は手書きによって、文字や模様等が表現されているものであり、そのインクや塗料等は問わない。更に、金属の塗装面や外壁もここでいう表示物である。

【0003】更に、最近では、表示物の印刷面等にポリエチレンテレフタレート（PET）フィルムやアクリル（PMMA）フィルムをカバーフィルムとして貼付することが行なわれてきている。これによって、印刷面等を保護し寿命を長くするものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような表示物は、紫外線によって褪色し、且つそれが顔料や染料の種類によって差があるため、数ヶ月又は数年では一部見えなくなったりして、誤解を与えたり、役に立たなくなったりする。これは単なるカバーフィルムでは防止できない。

【0005】また、このような表示物は紙製のものが多く、可燃性であり僅かな火気によって燃え出し危険である。最近、放火事件が多くこの点についても社会問題となっている。これも、PET等では一緒に燃えるため意味はない。

【0006】更に、表面が汚れ易く煤塵等の付着が激しいばかりか、落書き等も簡単に描け、且つ落ちにくいという欠点がある。

【0007】

【課題を解決するための手段】以上のような現状に鑑み、本発明者は鋭意研究の結果本発明シートを完成させ

たものであり、その特徴とするところは、第1の態様では、紫外線吸収剤を含有する基材フィルムに、接着剤を用いて又は用いずに、フッ素系オレフィンフィルムを表面層として貼付した点にあり、第2の態様では、基材フィルムに、紫外線吸収型接着剤を用いてフッ素系オレフィンフィルムを表面層として貼付した点にある。

【0008】ここで、本発明でいうシートは、厚みには特に限定はなく、フィルムのように薄いものでも、比較的厚いものでもよい。しかし、全体として50 $\mu$ ～0.5mm程度が好適である。

【0009】本発明の第1の態様の基材フィルムは、紫外線吸収剤を含有するものである。紫外線吸収剤としては、サリチル酸エステル系、ベンゾフェノン系、ベンゾトリアゾール系、アクリロニトリル系等通常のものでよい。

【0010】基材フィルムは、透明又は半透明の耐候性を有するフィルムであればなんでもよい。例えば、ポリプロピレン等のポリオレフィン、ポリエチレンテレフタレート、アクリル系フィルム等である。また、厚みも自由である。しかし、取扱いやコストの面から実際には、0.05～0.5mm程度が好適である。

【0011】含有とは、通常は練り込みと呼ばれるもので基材フィルムを成型する前に混合する方法が普通であるが、これに限定するものではない。例えば、フィルムに塗布するような方法でもよい。

【0012】次にフッ素系オレフィンフィルムを表面層として貼付するのであるが、これが本発明の重要なポイントである。フッ素系オレフィンとは、ポリエチレンやポリプロピレン等のポリオレフィンの水素原子の1部又は全部がフッ素原子に置換された構造を有するものである。これらの例として、エチレンテトラフロンとエチレンとの共重合体、又エチレンテトラフロンとヘキサフルオロプロピレンとの共重合体がある。

【0013】共重合体の重合システムは、ブロック重合でもランダム重合でも、1つずつ交互に化合する重合であってもよい。

【0014】このフッ素系オレフィンフィルムは、10～50 $\mu$ 程度がよく、これで所定の効果は発揮する。勿論、これ以上の厚みでもよいがコストがかかる。

【0015】本発明の第1の態様では、上記した基材フィルムとこのフッ素系オレフィンフィルムを貼付する。この時、接着剤（粘着剤）を用いて接着してもよいが、単に積層して他の方法で離れ内容にしてもよい。例えば、画鋏や接着テープで貼付してもよい。

【0016】次に、本発明の第2の態様の基材フィルムは、上記したものと同じでよいが、ただ紫外線吸収剤が必須ではない。勿論、含有されていてもよいが、後述するように接着剤に紫外線吸収剤が含有されているため、必ずしもいるものではないということである。

【0017】また、第2の態様では、接着剤が必須であ

り、且つその接着剤は紫外線吸収型接着剤である。紫外線吸収型接着剤とは、紫外線吸収剤を混合しただけのものや、紫外線吸収能を有する官能基を接着剤の構造の中に化合させたもの等である。混合タイプのものでは、接着剤自体も通常のものでよく、そこに含まれる紫外線吸収剤も通常のものでよい。

【0018】また、紫外線吸収能を有する官能基を接着剤の構造の中に化合させたものとしては、ベンゾフェノン系アクリル変性物を添加したウレタン系ラッカーの2液タイプ等がある。

【0019】本発明の保護シートは、表示物の上に貼付するだけでよく、接着しても、単に画紙や接着テープで止めるだけでもよい。

【0020】

【発明の実施の形態】次に本発明を図面に示す実施の形態に従ってより詳細に説明する。図1は、表示物1上に本発明保護シート2を貼付したところである。この例は本発明の第1の態様の1例であり、基材フィルム3に接着剤4を介してフッ素系オレフィンフィルム5を貼付したものである。基材フィルム3は、ポリエチレンテレフタレートで厚みは0.3mmであり、紫外線吸収剤として2-ヒドロキシ-4-オクトキシベンゾフェノンを使用したものである。フッ素系オレフィンフィルム5は、エチレンテトラフロンとエチレンとの共重合体フィルムで厚みは30μmである。

【0021】図2は、接着剤に紫外線吸収能を持たせた例である。図1と同様に、基材フィルム3に接着剤4を介してフッ素系オレフィンフィルム5を貼付したものである。このフッ素系オレフィンフィルム5は、アフレックス（旭硝子（株）製で厚みが21μm）と、PETフィルムQV-04（東レ（株）製）を、接着剤で貼付したものである。接着剤は、日本ポリウレタン（株）製のアクリルウレタンに、ULS-680（一方社油脂工業（株）製）を混入したものである。ドライラミネーター機によって貼り合わせ作成した。

【0022】この図2の例を表面のフッ素系オレフィンフィルム（当然接着剤も）を用いない単なるPETの保

護フィルム（比較例）と比較した。その結果は次の通りである。

1 紫外線カット率（330nm～370nm）

図2の例：98%

比較例：35%

2 燃焼性

図2の例：不燃

比較例：可燃

3 マジック消去性

図2の例：溶剤で完全に消去可能

比較例：消去不可

4 引裂強度（ $10^3 \text{ kgf/cm}^2$ ）ASTM・D638

図2の例：8.4

比較例：1.8

【0023】

【発明の効果】本発明保護シートには、以下のような利点がある。

（1）表面層であるフッ素系オレフィンフィルムによって、上記した比較例の燃焼性、マジック消去性、引裂強度に大きな差がでている。

（2）また、紫外線吸収能を基材フィルム又は接着剤に持たせているため、紫外線による表示物の褪色が大きく軽減される。

（3）更に、表面層を薄くすると、高価なフッ素系オレフィンフィルムが少なく済み、安価になる。

【図面の簡単な説明】

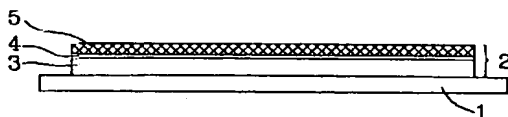
【図1】表示物上に本発明保護シートの1例を貼付したところの断面図である。

【図2】表示物上に本発明保護シートの他の例を貼付したところの断面図である。

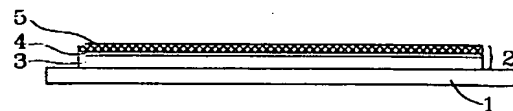
【符号の説明】

- 1 表示物
- 2 本発明保護シート
- 3 基材フィルム
- 4 接着剤
- 5 フッ素系オレフィンフィルム

【図1】



【図2】



BEST AVAILABLE COPY

フロントページの続き

Fターム(参考) 2D064 AA12 AA22 BA01 CA03 DA05  
EA02 HA12  
4F100 AK01A AK01C AK04B AK04J  
AK17B AK17J AK18B AK18J  
AK51D AL01B AR00D BA02  
BA03 BA07 BA10B BA10C  
CA07A CB00D CB02D GB90  
JD09 JD09D JL11D